Universidad de Granada

TRABAJO FIN DE GRADO (TFG) EN CIENCIAS AMBIENTALES
Facultad de Ciencias
Universidad de Granada
Oferta de las Áreas de Conocimiento
Curso 2016-2017

OFERTA DE TRABAJO FIN DE GRADO (6 créditos)
Departamento: Química Física
Área de Conocimiento: Química Física
Título: La lluvia ácida: origen, efectos y posibles soluciones.
Tutor: Salvador Casares Atienza
Resumen global de Objetivos y Contenidos (en menos de 200 palabras): La lluvia ácida se forma cuando la humedad en el aire se combina con los NO_x y el SO_2 emitidos por fábricas, centrales eléctricas y vehículos que queman carbón o derivados del petróleo. En interacción con el vapor de agua, estos gases forman H_2SO_4 y HNO_3. Estas sustancias químicas caen a la tierra, originándose la lluvia ácida. La lluvia ácida causa problemas medioambientales dado que provoca una acidificación progresiva de río y lagos, dificultando y en última instancia impidiendo el desarrollo de la vida acuática. También afecta a la vida vegetal dado que acidifica la tierra de la que los vegetales extraen el agua necesaria para llevar a cabo sus funciones vitales al tiempo que acaba con los microorganismos del suelo encargados de la fijación del N. Afecta también a las infraestructuras, las construidas en materiales pétreos (como el $CaCO_3$) y las construidas en metal, dificultando el desarrollo de diversas actividades humanas. • **Objetivo General:** Reconocer el problema que la lluvia ácida supone para los seres vivos y para las infraestructuras, al objeto de poder plantear soluciones ante esta amenaza • **Objetivos Específicos:** - Conocer el problema de la lluvia ácida e identificar su origen químico. - Determinar los efectos que la lluvia ácida produce en los seres vivos, a través de fuentes debidamente documentadas. - Determinar los efectos que la lluvia ácida produce en las infraestructuras y como éstos afectan al desarrollo de las actividades humanas, también a partir de fuentes debidamente documentadas. - Proponer alternativas plausibles al problema, tanto desde el punto de vista de la prevención como de la solución del mismo.
Tipo de TFG (señalar con una X): Trabajo Bibliográfico **X** Trabajo de Investigación Informe o Proyecto Profesional
Orientaciones básicas para el alumno: El alumno debe tener conocimientos de química, que aplicará a la búsqueda de información relacionada con el tema que debe desarrollar. Asimismo, el alumno debe ser capaz de manejar bibliografía en inglés, puesto que gran parte de la documentación científica que debe consultar se encuentra en dicho idioma.
Origen de la Oferta del TFG (señalar con una X): Propuesto para su asignación entre los alumnos **X** Propuesto en colaboración con entidades públicas, empresas u otras instituciones (1) Propuesto de acuerdo con el interés mostrado por algún alumno (2) (1), indicar el nombre de la entidad así como el del co-tutor perteneciente a dicha entidad: (2), indicar el nombre del alumno promotor al que ha sido asignado el proyecto:

Fecha: 30 de Mayo de 2016

Firma (Director del Departamento) Firma (Tutor del TFG)

UNIVERSIDAD DE GRANADA FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE QUIMICA FISICA

Universidad de Granada

TRABAJO FIN DE GRADO (TFG) EN CIENCIAS AMBIENTALES
Facultad de Ciencias
Universidad de Granada
Oferta de las Áreas de Conocimiento
Curso 2016-2017

OFERTA DE TRABAJO FIN DE GRADO (6 créditos)
Departamento: Química Física
Área de Conocimiento: Química Física
Título: Energías Renovables: una visión desde la química.
Tutor: Salvador Casares Atienza
Resumen global de Objetivos y Contenidos (en menos de 200 palabras): Tres cuartas partes del sistema energético global procede de la energía química contenida en los combustibles fósiles, como el carbón, el petróleo y el gas natural. El uso intensivo e indiscriminado de estos combustibles plantea dos problemas fundamentales: **1)** se estima que las fuentes de petróleo se agotarán en unas décadas y **2)** el uso de estos combustibles supone una fuente de contaminación ambiental, entre otras, por la emisión de gases como el CO_2 que contribuyen en gran medida al efecto invernadero. Existe sin embargo una fuente de energía alternativa, inagotable y no contaminante, el Sol. Las energías renovables son inagotables y poco contaminantes y proceden de forma directa o indirecta del Sol. Dentro del conjunto de energías renovables, las hay con una base física y con una base química. Son estas últimas las que el alumno debe desarrollar en el trabajo propuesto. • **Objetivo general:** Reconocer el conjunto de energías renovables con objeto de establecer pautas futuras que permitan reducir la dependencia de las energías no renovables, en especial del petróleo. • **Objetivos Específicos:** - Conocer las ventajas y posibles inconvenientes del empleo de sistemas de producción de energía renovable. - Destacar especialmente aquellos tipos de energías renovables de tipo químico empleados en la actualidad. - Conocer las tecnologías empleadas para el desarrollo de los sistemas de producción de energía de forma sostenible, en especial aquellos en los que se hace uso de procesos químicos. - Establecer las perspectivas futuras del uso de energías renovables, desde el punto de vista de la química, y sus implicaciones a nivel de desarrollo industrial y humano.
Tipo de TFG (señalar con una X): Trabajo Bibliográfico **X** Trabajo de Investigación Informe o Proyecto Profesional
Orientaciones básicas para el alumno: El alumno debe tener conocimientos de química, que aplicará a la búsqueda de información relacionada con el tema que debe desarrollar. Asimismo, el alumno debe ser capaz de manejar bibliografía en inglés, puesto que gran parte de la documentación científica que debe consultar se encuentra en dicho idioma.
Origen de la Oferta del TFG (señalar con una X): Propuesto para su asignación entre los alumnos **X** Propuesto en colaboración con entidades públicas, empresas u otras instituciones (1) Propuesto de acuerdo con el interés mostrado por algún alumno (2) (1), indicar el nombre de la entidad así como el del co-tutor perteneciente a dicha entidad: (2), indicar el nombre del alumno promotor al que ha sido asignado el proyecto:

Fecha: 30 de Mayo de 2016

Firma (Director del Departamento)

Firma (Tutor del TFG)

UNIVERSIDAD DE GRANADA FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE QUIMICA FISICA

Universidad de Granada

TRABAJO FIN DE GRADO (TFG) EN CIENCIAS AMBIENTALES
Facultad de Ciencias
Universidad de Granada
Oferta de las Áreas de Conocimiento
Curso 2016-2017

OFERTA DE TRABAJO FIN DE GRADO (6 créditos)
Departamento: Química Física
Área de Conocimiento: Química Física
Título: La Química del Futuro respetuosa con el medio ambiente: la química verde.
Tutor: Salvador Casares Atienza
Resumen global de Objetivos y Contenidos (en menos de 200 palabras): La población mundial sigue aumentando, y sus necesidades y demandas también, especialmente a medida que el nivel de desarrollo de los países se hace mayor, lo cual implica necesariamente un incremento proporcional de residuos de origen industrial. Si bien sólo una mínima parte de ellos son nocivos, la necesidad de tratarlos adecuadamente supone un encarecimiento sustancial de muchos procesos industriales. Dado que para que el desarrollo sea sostenible debemos tratar de satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para desarrollarse, se ha venido explorando la idea de generar productos y establecer procesos químicos nuevos o mejorar los existentes para lograr disminuir el peligro para la salud humana y el medio ambiente. De esta manera aparece la Química Verde con el objeto de promover tecnologías químicas innovadoras que reduzcan el uso o generación de sustancias químicas peligrosas en el diseño, la fabricación y el uso de productos químicos. • **Objetivo general:** Definir la Química Sostenible (verde) y dar una visión del desarrollo históricos de la misma. • **Objetivos específicos:** - Comprender los principios de la Química Sostenible y definir su aplicación a procesos químicos industriales. - Definir las herramientas y áreas de trabajo de la Química Sostenible. - Presentar ejemplos de procesos industriales en los que se han aplicado los principios de la Química Sostenible. - Describir las tendencias actuales de la Química Verde y realizar un análisis crítico del grado de aplicación de sus principios fundamentales en determinados procesos industriales.
Tipo de TFG (señalar con una X): Trabajo Bibliográfico **X** Trabajo de Investigación Informe o Proyecto Profesional
Orientaciones básicas para el alumno: El alumno debe tener conocimientos de química, que aplicará a la búsqueda de información relacionada con el tema que debe desarrollar. Asimismo, el alumno debe ser capaz de manejar bibliografía en inglés, puesto que gran parte de la documentación científica que debe consultar se encuentra en dicho idioma.
Origen de la Oferta del TFG (señalar con una X): Propuesto para su asignación entre los alumnos **X** Propuesto en colaboración con entidades públicas, empresas u otras instituciones (1) Propuesto de acuerdo con el interés mostrado por algún alumno (2) (1), indicar el nombre de la entidad así como el del co-tutor perteneciente a dicha entidad: (2), indicar el nombre del alumno promotor al que ha sido asignado el proyecto:

Fecha: 30 de Mayo de 2016

Firma (Director del Departamento)

Firma (Tutor del TFG)

UNIVERSIDAD DE GRANADA FACULTAD DE CIENCIAS DEPARTAMENTO DE QUIMICA FISICA